

ACHADOS HEMATOLÓGICOS EM GATOS TESTADOS POSITIVOS PARA FELV - ESTUDO RETROSPECTIVO

HEMATOLOGICAL FINDINGS IN CATS TESTING POSITIVE FOR FELV - RETROSPECTIVE STUDY

Thainá da Silva Pereira¹; Maria Eduarda Monteiro da Silva²; Fernando Luís Fernandes Mendes²; Rafael Rempto Pereira³; Mayara de Souza Teixeira da Costa⁴; Gabriel Bobany de Queiroz²

RESUMO

O Vírus da Leucemia Felina é um vírus disseminado mundialmente, onde se trata de um Retrovírus. A FeLV pode evoluir para quatro tipos de infecções, sendo elas a infecção progressiva, regressiva, abortiva e atípica ou focal, e sua evolução vai depender do sistema imunológico do felino e do subgrupo que esteja acometendo esse paciente. Seus sinais clínicos são inespecíficos e o diagnóstico pode ser feito através de ELISA, Imunocromatografia, Imunofluorescência Indireta e PCR, juntamente do hemograma completo e associado ao exame clínico. Neoplasias como linfomas e leucemias podem surgir, pois o vírus age nos genes responsáveis pela formação de tumores. O intuito desse trabalho foi associar e correlacionar os achados hematológicos coletados de 33 felinos positivados para FeLV com os quatro tipos de infecções existentes. Na metodologia foi feito o hemograma por meio de automação com as amostras enviadas por clínicas particulares dos municípios de Teresópolis e Petrópolis, Rio de Janeiro, foi feita ainda a contagem da leucometria específica, assim como também foram feitos testes imunocromatográficos para a detecção do vírus da FeLV. Na presente pesquisa foram selecionados apenas os gatos que apresentaram positividade no teste. Foram observadas alterações no hemograma como anemia arregaenerativa. Na leucometria global foram observados leucocitose e leucopenia, onde na contagem específica se viu neutrofilia com desvio a esquerda, neutropenia, linfocitose e linfopenia. Na plaquetometria foram observados trombocitose e trombocitopenia, onde os resultados encontrados foram correlacionados com os resultados positivos, em seguida associados aos tipos de infecções e debatidos com a literatura estudada.

Palavras-chave: FeLV. Hemograma completo. Alterações laboratoriais. Imunocromatografia.

ABSTRACT

The Feline Leukemia Virus is a virus spread worldwide, where it is a retrovirus of the genus Gammaretrovirus. The aim of this work was to associate and correlate the hematological findings collected from 33 felines positive for FeLV with the four types of existing infections. In the methodology, a blood count was carried out using automation with samples sent by private clinics in the municipalities of Teresópolis and Petrópolis, Rio de Janeiro, a specific leukometry count was also carried out, as well as immunochromatographic tests for the detection of the virus. FeLV. In the present research, only cats that were positive in the test were selected. Changes in the blood counts such as non-regenerative anemia were observed. In global leukometry, leukocytosis and leukopenia were observed, where in the specific count neutrophilia with left shift, neutropenia, lymphocytosis and lymphopenia were observed. Thrombocytosis and thrombocytopenia were observed in platelet analysis, where the results found were correlated with positive results, then associated with the types of infection and discussed with the literature studied.

Keywords: FeLV. Complete blood count. Laboratory changes. Immunochromatography

1 Discente em Medicina Veterinária do UNIFESO - thaina2222@outlook.com

2 Docente do curso de Medicina Veterinária do UNIFESO - mariaeduardasilva@unifeso.edu.br;fernandoluismendes@unifeso.edu.br; gabrielqueiroz@unifeso.edu.br

3 Coordenador da Clínica-escola do UNIFESO - rafaelremptovet@gmail.com

4 Biomédica - mayarastc@gmail.com

INTRODUÇÃO

O Vírus da Leucemia Felina se trata de um retrovírus, sendo ele um dos de maior importância na clínica de felinos domésticos, porém, podem vir a acometer felinos selvagens esporadicamente (1). Sua estrutura é envelopada e com a presença de um RNA de fita simples que é transcrito, pela transcriptase reversa, em DNA. O Vírus tem a capacidade de replicar na medula óssea, glândulas salivares, dentre outros tecidos (1, 2). Por conta do alto índice de mutação o vírus se divide em quatro subgrupos, sendo eles o FELV-A, FELV-B, FELV-C e FELV-T, no qual, muitas vezes, definem qual infecção irá se manifestar no hospedeiro e quando (3).

A Leucemia Felina pode evoluir para quatro tipos de infecção, tendo essa evolução influenciada, principalmente, pela condição do sistema imunológico do hospedeiro e a carga viral no qual o gato foi exposto. A Infecção progressiva ocorre quando o sistema imune do felino se mostra ineficiente para combater o vírus, fazendo com que esse gato venha a desenvolver os sintomas clínicos e que seja capaz de transmitir o vírus (4). A infecção regressiva, no qual o sistema imune do paciente apresenta uma certa eficiência para evitar que o vírus se replique ocorrendo uma viremia transitória. Na infecção abortiva, o felino apresenta um sistema imunológico eficiente fazendo com que o mesmo elimine o vírus (1). Por fim, a infecção focal ou atípica ocorre quando o vírus infecta órgão no qual sua presença é incomum, como baço, bexiga, olhos e fígado (4).

A transmissão do Vírus da Leucemia Felina ocorre, comumente, entre gatos que tenham contato direto e de forma constante. Podendo ser transmitido por meio da saliva, urina, leite, sangue, secreção nasal, lágrimas, fezes e até mesmo de forma transplacentária, que é mais incomum (3). A transmissão também pode ocorrer através de vasilhas de ração e água que estejam contaminados, agulhas e instrumentos cirúrgicos contaminados e até mesmo por meio de transfusão de sangue (1).

Os sinais clínicos são inespecíficos, podendo ser facilmente confundido com doenças secundárias que podem vir a acometer esses felinos, sendo a maioria desses sinais clínicos associados a neoplasias, distúrbios hematológicos e consequências da imunossupressão (2). Dentre os sinais clínicos que este felino pode vir a apresentar, está a perda de peso progressiva, depressão, apatia, dispneia, febre, anorexia, rinite, dentre outros. É possível, também, sentir o aumento de órgão como fígado, baço e linfonodos durante a palpação (1, 4). Vômitos, diarreia, pneumonite e rinite podem vir a se manifestar devido à ação do vírus em algumas células, neoplasias e até por doenças secundárias (2).

Dentre as alterações mais comuns em gatos positivos para FeLV é possível encontrar, anemias arregenerativas e regenerativas, trombocitopenia, neutropenia, linfopenia e até mesmo pancitopenias, devido supressão da medula causada pelo vírus (2, 4). O diagnóstico para FeLV deve ser feito associando ao exame clínico com exames complementares como teste sorológicos sendo eles, ELISA, imunocromatografia, imunofluorescência indireta e até mesmo PCR para a detecção do DNA pró-viral, assim como o exame hematológico (2; 3). Felinos positivos para FeLV podem vir a apresentar linfomas e leucemias justamente pelo vírus agir nos genes responsáveis por gerar os tumores, fazendo isso através de mutações e recombinações(2). A FeLV não tem cura, porém pode ser usado antivirais, para que o animal não desenvolva uma viremia persistente, e imunomoduladores, para melhorar o sistema imunológico do paciente e melhorar seu estado clínico, e antirretrovirais para suprimir a carga viral plasmática. Em caso de neoplasias e doenças secundárias o tratamento é feito baseado na neoplasia e na doença que esteja acometendo-o. Em caso de neoplasias e doenças secundárias o tratamento é feito baseado na neoplasia e na doença que esteja acometendo concomitante (1, 3).

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo estabelecer e discutir as correlações dos principais achados dos hemogramas completos com felinos positivos por testes de imunocromatografia para FeLV e em seguida associar os resultados com os tipos de infecções existentes.

METODOLOGIA

Neste trabalho foram coletados dados de hemograma completo e testes sorológicos de 33 felinos, Pelo Curto Brasileiro, com idades variando de três meses a 17 anos de idade, cedidos por um laboratório particular no Município de Teresópolis, Rio de Janeiro.

Neste laboratório as amostras foram processadas de forma automatizada pela DiagnolCounter VET, para obter os parâmetros de Hematócrito, Hemoglobina, Hematimetria, Volume Corpuscular Médio (VCM), Concentração de Hemoglobina Corpuscular Média (CHCM) e Plaquetas.

Os esfregaços sanguíneos foram confeccionados e corados pelo método de coloração rápida (Panótico Rápido®) para leitura de contagem específica de leucócitos, segundo o laboratório que forneceu os dados para essa pesquisa.

Os testes sorológicos foram feitos através de imunocromatografia da marca Accuvet® FIV/FELV Test, no qual foi feito utilizando o plasma proveniente do sangue total (EDTA) após serem centrifugados em 4.000 (Quatro mil) rotações por minutos durante cinco minutos. O teste sorológico era composto, além do cassete, por uma pipeta, um frasco de solução tampão e manual de uso. Após as amostras serem centrifugadas, elas foram levadas para uma bancada limpa, lisa e seca, onde o cassete foi colocado. Com o auxílio da pipeta, foi adicionada uma gota de plasma em cada um dos orifícios do cassete e, em seguida, adicionadas quatro gotas do tampão em cada um desses orifícios. Os resultados foram interpretados após 10 minutos, como solicitado pelo manual de uso do kit. Para saber que o teste foi efetuado com sucesso, foi preciso esperar a aparição da marca do controle (C) do teste.

Para a interpretação do resultado, ao final dos 10 minutos, foi possível ver uma segunda linha na janela (T) do teste respectivo a FeLV. Os dados hematológicos analisados foram o Eritrograma, Leucometria Global, a Neutrofilia com Desvio à Esquerda (DNNE), valores de Neutrófilos e Linfócitos, Plaquetas e os testes positivos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de animais testados (33), todos foram positivos (100%).

Em relação à série vermelha, dos 33 animais positivos testados, seis apresentaram anemia arregenerativa, representando 18% (Figura 1) de acordo com Araújo (2) e Costa (4), que descrevem que o quadro de anemia se destaca por conta da destruição das células precursoras dos eritrócitos na medula óssea; em apenas um (3%) dos animais testados verificou-se policitemia, fato não descrito nos autores consultados; 26 felinos (79%) não apresentaram alteração.

Na leucometria global, na figura 2, seis animais (18%) não apresentaram quaisquer tipos de alterações; sete animais (21%) não apresentaram alteração na leucometria global, porém apresentaram alteração na contagem de células; 10 (31%) apresentaram leucocitose, fato relatado apenas por Araújo (2), onde o gato acometido, por uma coinfeção por FIV e FeLV, apresentou leucocitose devido ao aumento dos neutrófilos levando, também, a uma neutrofilia; em 10 animais (30%) foi observado leucopenia de acordo com Zortéa (1), Araújo (2) e Costa (4). Na contagem específica de neutrófilos, observada na figura 3, os resultados obtidos foram: Neutrofilia em 10 animais (29%), sendo dois (6%) desses 10 animais apresentando desvio neutrofilico nuclear à esquerda (DNNE) que foi apenas observado por Araújo (2), que não descreveu o porquê da ocorrência do desvio, que pode ocorrer devido doenças infecciosas secundárias, indução de glicocorticoides, estresse, condições fisiológicas e até mesmo pela liberação de epinefrina no organismo do animal, assim como Araújo (2), que mencionou a presença de neutrofilia em um gato com coinfeção de FIV e FeLV; a Neutropenia foi relatada em apenas três animais (8%) entrando em acordo com Zortéa (1) que relata que essa neutropenia pode ser resistente, transitória ou até mesmo clínica e causada pela supressão da medula óssea afetada pelo vírus. Em

20 animais (57%) não houve alterações na contagem específica de neutrófilos. Na contagem específica de linfócitos, observado na figura 4, os resultados obtidos foram: linfocitose em três animais (9%) fato mencionado por apenas por Araújo (2) em seu relato de caso, mas sem descrever a causa; a linfopenia foi observada em 5 animais (15%) entrando em acordo com Zortéa (1) e Araújo (2) por ser um achado comum em felinos positivos. Em 25 animais (76%) não houve alterações na contagem específica de linfócitos. Na plaquetometria, observado na figura 5, foram observados em 13 animais (39%) trombocitopenia, fato apresentado por Zortéa (1), Araújo (2) e Costa (4) que relatam que o fato está relacionado à destruição de megacariócitos na medula óssea e diminuição da sobrevivência por causa da presença do vírus. Trombocitose foi vista em apenas um animal (3%) onde Zortéa (1), associou o aparecimento da trombocitose a alguns gatos que podem vir a ter uma infecção progressiva, e 19 animais (58%) não apresentaram alteração na plaquetometria, acontecimento descrito apenas no relato de caso do Araújo (2) em 4 dos 5 hemogramas que, na plaquetometria, a contagem de plaqueta estava dentro das referências estabelecidas. Apenas um único hemograma apresentou trombocitose, cujo motivo não foi descrito pelo autor.

Figura 1 - Resultados dos parâmetros hematológicos encontrados nos felinos estudados

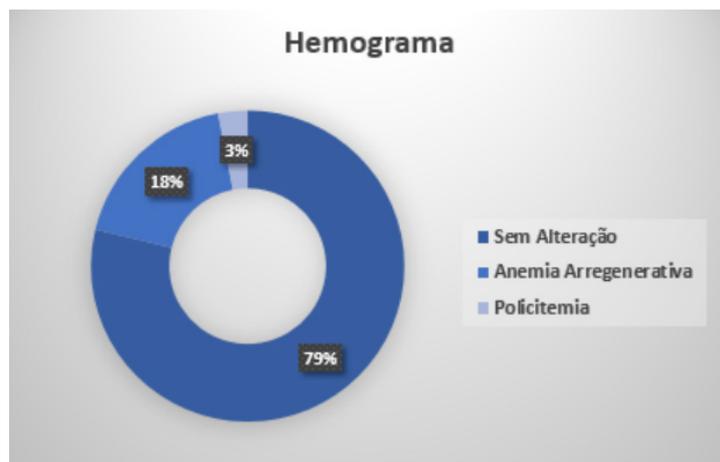


Figura 2 - Resultados dos parâmetros da leucometria global encontrados nos felinos estudados

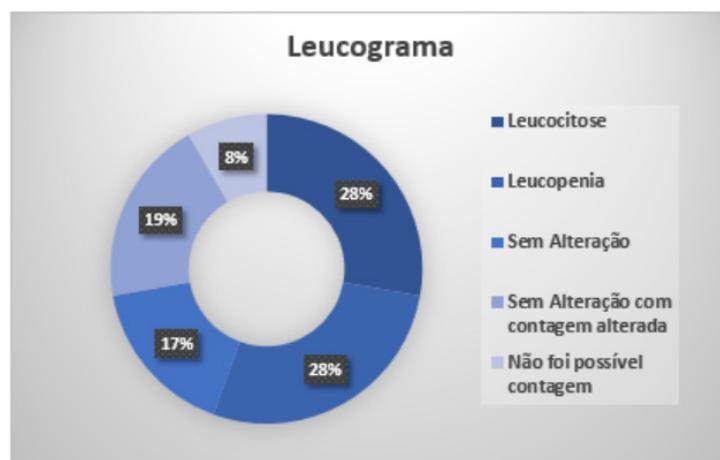


Figura 3 - Resultados das contagens de neutrófilos encontrados nos felinos estudados

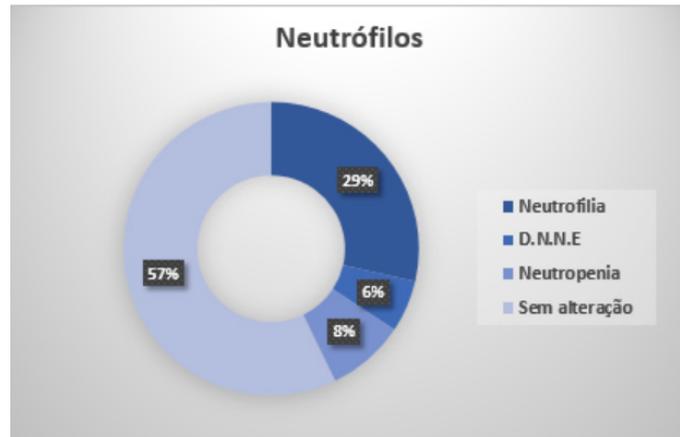


Figura 4 - Resultados das contagens de linfócitos encontrados nos felinos estudados

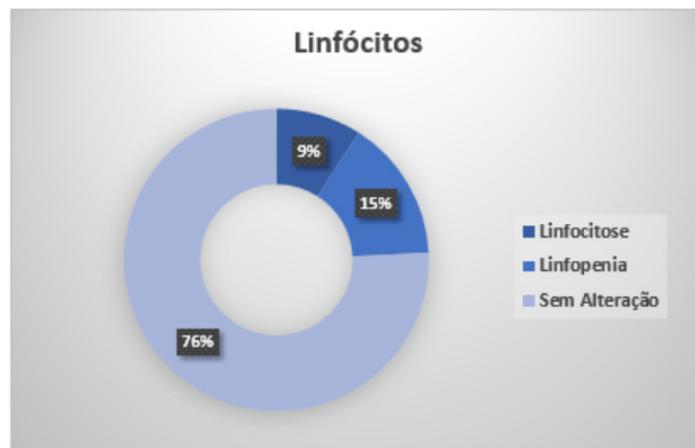
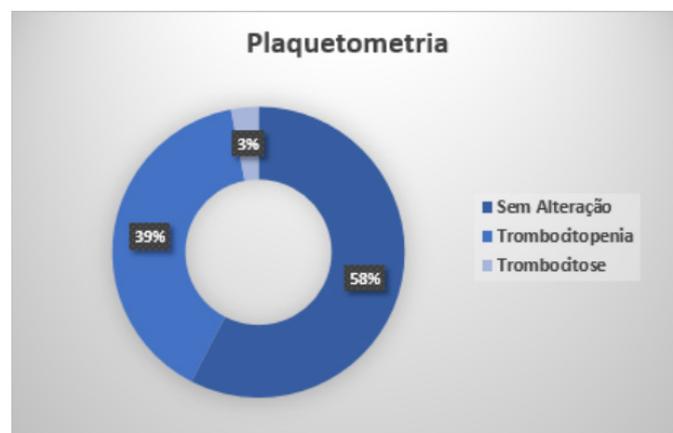


Figura 5 - Resultados da plaquetometria encontrados nos felinos estudados



CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho podemos concluir que os achados hematológicos em gatos testados positivos para FeLV são inespecíficos, pois, dos diversos resultados encontrados, muitos deles não indicavam que o gato fosse realmente positivo devido à falta de alterações no hemograma, e os que apresentaram alterações, como leucocitose, neutrofilia e até mesmo linfocitose poderiam, possivelmente, estarem sendo acometidos por doenças secundárias devido a FeLV, pois não são achados comuns da doença.

Podemos concluir também que os achados encontrados corroboram com os tipos de infecções que a literatura descreve, uma vez que os escritores relatam achados como anemia arregenerativa, leucopenia e trombocitopenia, comuns na infecção progressiva, sendo ela, possivelmente, a mais presente no trabalho, bem como o positivo no teste de imunocromatografia, pois ao detectar a proteína p27, é sinal de que o vírus já afetou a medula óssea, levando esse felino a ter a viremia persistente. Com este trabalho pode-se concluir que nem sempre as alterações hematológicas condizem com a literatura.

Com este trabalho podemos considerar, que o animal, por mais que não tenha alterações presentes no hemograma, não se deve ser descartada a hipótese de que ele seja um felino portador do vírus da leucemia felina, logo, fazer a testagem é indispensável.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário Serra dos Órgãos – UNIFESO, pela oportunidade de publicar este trabalho e por todas as pessoas que contribuíram para a realização do mesmo. Ao Blue Laboratório por me confiar as informações dos pacientes do presente estudo para elaboração deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- 1.Zórtea VM. Infecção secundária ao vírus da leucemia felina em gato domiciliado: relato de caso.47f. Monografia. [Graduação em Medicina Veterinária] – Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2019.
- 2.Araújo SBS. Coinfecção por vírus da imunodeficiência felina (FIV) e vírus da leucemia felina (FeLV) em gato doméstico (Feliscatus). 53f. Dissertação. [Graduação em Medicina Veterinária] – Universidade Federal Rural do Semi-Árido Mossoró, 2020.
- 3.De Deus KNJ, Silva KS. Leucemia viral felina: epidemiologia, prevenção e tratamento revisão de literatura. Arq. Bras. Med. Vet. FAG. 2020; 03(02): 87-98.
- 4.Costa MP. Avaliação clínico-laboratorial de sangue, medula óssea e linfonodo de gatos assintomáticos infectados pelo vírus da leucemia felina. 94f. Tese. [Doutorado em Ciência Animal] – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.